

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6832:2010

ISO 11865:2009

Xuất bản lần 2

**SỮA BỘT NGUYÊN CHẤT TAN NHANH –
XÁC ĐỊNH SỐ LƯỢNG ĐÓM TRẮNG**

Instant whole milk powder – Determination of white flecks number

HÀ NỘI - 2010

Lời nói đầu

TCVN 6832:2010 thay thế TCVN 6832:2001;

TCVN 6832:2010 hoàn toàn tương đương với ISO 11865:2009/IDF 174:2009;

TCVN 6832:2010 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F12 *Sữa và sản phẩm sữa* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Sữa bột nguyên chất tan nhanh – Xác định số lượng đốm trắng

Instant whole milk powder – Determination of white flecks number

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định số lượng đốm trắng (WFN) trong sữa bột nguyên chất tan nhanh.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

2.1

Đốm trắng (white flecks)

Các hạt không hoà tan có thể nhìn thấy rõ khi quan sát một lớp mỏng sữa đã được hoàn nguyên.

2.2

Số lượng đốm trắng (white flecks number)

WFN

Phần thể tích chất lỏng không lọt qua sàng trong vòng 15 s khi tiến hành theo quy trình quy định trong tiêu chuẩn này.

3 Nguyên tắc

Không như các hạt phân tán chậm, các đốm trắng dễ dàng làm tắc bộ lọc hoặc lưới mịn vì chúng có mặt với số lượng nhiều và dễ dính kết. Đặc điểm này được dùng để xác định sự có mặt của chúng. Do đó, phần thể tích chất lỏng giữ lại trên sàng sau một khoảng thời gian xác định biểu thị số lượng đốm trắng.

4 Thiết bị, dụng cụ

Sử dụng các thiết bị, dụng cụ của phòng thử nghiệm thông thường và các thiết bị, dụng cụ cụ thể sau:

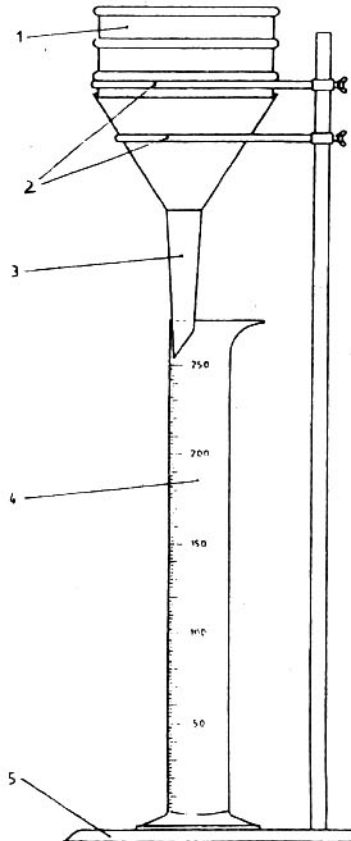
TCVN 6832:2010

4.1 Cân phân tích, có thể đọc chính xác đến 0,1 g.

4.2 Cốc có mỏ, dung tích 400 ml, đường kính trong 70 mm và cao 130 mm.

4.3 Dao trộn, bằng thép không gỉ, dày 1 mm và tổng chiều dài của dao 250 mm, chiều dài lưỡi dao 135 mm và chiều rộng của lưỡi dao 25 mm.

4.4 Sàng, đường kính 100 mm, cao khoảng 45 mm và có cỡ lỗ danh nghĩa $63\ \mu\text{m}$ (xem ISO 3310-1^[2]¹⁾).



CHÚ DẪN

- 1 Sàng, đường kính 100 mm và cỡ lỗ $63\ \mu\text{m}$
- 2 Vòng giữ
- 3 Phễu thủy tinh, đường kính 110 mm đến 120 mm
- 4 Ống đong, dung tích 250 ml
- 5 Giá đỡ phòng thử nghiệm.

Hình 1 – Giá đỡ sàng và phễu (xem tài liệu tham khảo [5])

¹⁾ Sàng do Siebtechnik sản xuất là một ví dụ về sản phẩm thích hợp có bán sẵn. Thông tin này đưa ra tạo thuận tiện cho người sử dụng tiêu chuẩn, tiêu chuẩn này không ấn định phải sử dụng sản phẩm này

4.5 Phễu thủy tinh, đường kính từ 110 mm đến 120 mm (xem Hình 1).

4.6 Giá đỡ phòng thử nghiệm, có hai vòng, một vòng để giữ sàng và một vòng để giữ phễu thủy tinh (xem Hình 1).

4.7 Ống đong, dung tích 250 ml và được chia vạch 2 ml.

4.8 Đồng hồ bấm giờ.

5 Lấy mẫu

Việc lấy mẫu không quy định trong tiêu chuẩn này, nên lấy mẫu theo TCVN 6400 (ISO 707)^[1].

Mẫu gửi đến phòng thử nghiệm phải đúng là mẫu đại diện. Mẫu không bị hư hỏng hoặc thay đổi trong suốt quá trình vận chuyển hoặc bảo quản.

6 Chuẩn bị mẫu thử

Trộn kỹ mẫu phòng thử nghiệm và lấy các mẫu thử trực tiếp từ mẫu phòng thử nghiệm.

7 Cách tiến hành

7.1 Nếu cần phải kiểm tra xem các yêu cầu về độ lặp lại (9.2) có thoả mãn hay không thì thực hiện hai phép xác định riêng rẽ theo 7.2 đến 7.8 dưới các điều kiện lặp lại.

7.2 Làm ướt sàng (4.4) và dùng giấy lọc để thấm hết phần nước còn sót lại. Lắp sàng và phễu thủy tinh (4.5) vào các vòng của giá đỡ (4.6), đặt ống đong (4.7) dưới phễu sao cho cuống phễu được đặt đúng vị trí như Hình 1.

Chỉnh sàng theo tư thế nằm ngang.

7.3 Đong $100 \text{ ml} \pm 1 \text{ ml}$ nước, ở nhiệt độ $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ cho vào cốc có mỏ khô (4.2). Thêm $24 \text{ g} \pm 0,1 \text{ g}$ mẫu thử vào cốc, đồng thời bật đồng hồ bấm giờ (4.8).

7.4 Khi đồng hồ bấm giờ chỉ 5 s, đưa dao trộn vào cốc cho đến chạm đáy. Khi đồng hồ chỉ qua số 5 s, bắt đầu khuấy bằng dao trộn, mỗi giây thực hiện hoàn chỉnh một hành trình khuấy của dao trộn đi ngang từ bên này sang bên kia cốc, với đầu dao trộn luôn để chạm đáy cốc. Sau đó nghiêng nhẹ dao trộn khỏi thành cốc ở cuối mỗi nửa hành trình trộn, để giảm tối đa sự tích tụ mẫu chưa bị ướt lên thành cốc. Khuấy liên tục như thế trong 15 s, giữ dao trộn ở tư thế thẳng đứng. Trong khi thực hiện khuấy đúng 20 lần hoàn chỉnh trong 20 s này, xoay liên tục cốc trên để sao cho mỗi lần xoay hoàn chỉnh một vòng (360°).

TCVN 6832:2010

7.5 Sau khi khuấy xong, để yên 30 s, nghĩa là cho đến khi đồng hồ bấm giờ chỉ 55 s, sau đó thêm tiếp 100 ml \pm 1 ml nước ở 20 °C \pm 1 °C. Khi đồng hồ chỉ 60 s, lặp lại thao tác khuấy 20 lần trong 20 s, tiếp tục xoay cốc như mô tả trong 7.4. Dừng đồng hồ bấm giờ.

7.6 Trong vòng 5 s, rót lượng chất lỏng lên sàng đã làm ướt và bắt đầu bật lại đồng hồ bấm giờ.

7.7 Khi đồng hồ chỉ 15 s, đọc thể tích, V , của chất lỏng trong ống đong chính xác đến 2 ml.

7.8 Sau mỗi lần sử dụng, tráng rửa sàng dưới dòng nước chảy và rửa lại bằng nước ấm có chất tẩy rửa.

CHÚ Ý – Điều quan trọng là luôn phải giữ sàng sạch sẽ.

8 Tính toán và biểu thị kết quả

8.1 Tính toán

Tính số lượng đốm trắng (WFN), n_{wf} , theo công thức sau:

$$n_{wf} = \frac{215 - V}{215}$$

trong đó:

215 là thể tích tính được của phần mẫu thử được hoàn nguyên, tính bằng mililit (ml);

V là thể tích của dịch lọc thu được trong 15 s, tính bằng mililit (ml).

8.2 Biểu thị kết quả

Lấy kết quả là trung bình cộng của hai kết quả thu được, nếu thoả mãn yêu cầu về độ lặp lại (9.2).

Biểu thị kết quả đến hai chữ số thập phân.

9 Độ chụm

9.1 Yêu cầu chung

Các giá trị về giới hạn lặp lại và giới hạn tái lập thu được từ các kết quả thử liên phòng thử nghiệm được tiến hành theo ISO 5725:1986^[3].

9.2 Độ lặp lại

Chênh lệch tuyệt đối giữa hai kết quả thử độc lập, riêng rẽ thu được khi sử dụng cùng phương pháp, tiến hành trên vật liệu thử giống hệt nhau, trong một phòng thử nghiệm, do một người thực hiện, sử dụng cùng thiết bị, trong một khoảng thời gian ngắn, không được vượt quá 0,02.

Loại bỏ cả hai kết quả nếu chênh lệch vượt quá 0,02 và thực hiện hai phép xác định riêng rẽ mới.

9.3 Độ tái lập

Chênh lệch tuyệt đối giữa hai kết quả thử riêng rẽ thu được khi sử dụng cùng phương pháp, tiến hành thử trên vật liệu giống thử hệt nhau, trong các phòng thử nghiệm khác nhau, do những người khác nhau thực hiện, sử dụng các thiết bị khác nhau, không được vượt quá 0,07.

10 Báo cáo thử nghiệm

Báo cáo thử nghiệm phải ghi rõ:

- a) phương pháp lấy mẫu đã sử dụng, nếu biết;
- b) phương pháp thử đã dùng, viện dẫn tiêu chuẩn này;
- c) kết quả thử nghiệm thu được;
- d) nếu kiểm tra độ lặp lại, nêu kết quả cuối cùng thu được.
- e) tất cả các chi tiết thao tác không quy định trong tiêu chuẩn này, hoặc tùy ý lựa chọn cùng với các chi tiết bất thường nào khác có thể ảnh hưởng tới kết quả;
- f) mọi thông tin cần thiết để nhận biết đầy đủ về mẫu thử.

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6400 (ISO 707), *Sữa và sản phẩm sữa – Lấy mẫu.*
- [2] ISO 3310-1, *Test sieve – Technical requirements and testing – Part 1: Test sieve of metal wire.*
- [3] ISO 5725:1986²⁾, *Precision of test methods – Determination of repeatability and reproducibility for a standard test method by inter-laboratory tests.*
- [4] LIMAN, I. I., ASHWORTH, U. S. Insoluble scum-like materials on reconstituted whole milk powders, *J. Dairy Sci.* 1957, 40, pp. 403-409.
- [5] GEA NIRO. Analytical methods for dry mil products, 4th edition. GEA Niro, Copenhagen, 1978. Available (2009-03-23) at: <http://www.niro.com/niro/CMSDoc.nsf/webdoc/ndkw6dknxs>.
-

²⁾ Tiêu chuẩn này đã huỷ